

رابطه موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و مرگ و میر کودکان زیر یکسال در ایران به تفکیک جنسیت

دکتر سید فرخ مصطفوی*

سعیده کشاورز**

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۰/۸/۱۵

چکیده

هدف عمده این پژوهش بررسی رابطه بین موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و مرگ و میر کودکان زیر یکسال در ایران به تفکیک کودکان پسر و دختر است. در این پژوهش، از متغیر ثروت، جهت نشان دادن موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی برای ساختن شاخص

* عضو هیات علمی موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی

** کارشناس ارشد مهندسی سیستمهای اقتصادی و اجتماعی

ثروت استفاده شده است. داده‌های بکار رفته مربوط به بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران است که در سال ۱۳۷۹ جمع‌آوری شده است. برای تحلیل چند متغیره از رگرسیون لاجستیک استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهند که موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار (شاخص ثروت) با میزان مرگ و میر کودکان پسر و دختر رابطه معکوس دارد. تحصیلات مادران کارایی ثروت را در کاهش مرگ و میر کودکان پسرافزایش می‌دهد، اما چنین رابطه‌ای برای کودکان دختر دیده نمی‌شود. هم‌چنین میزان مرگ و میر کودکان زیریکسال در گروه‌های فقیر جامعه بیش از دو برابر گروه‌های ثروتمند است.

واژگان کلیدی: مرگ و میر کودکان، موقعیت اقتصادی و اجتماعی

خانوار، شاخص ثروت، روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران.

مقدمه

بررسی‌های جمعیتی نشان می‌دهند که همبستگی بالایی بین مرگ و میر کودکان و موقعیت اقتصادی خانوار وجود دارد بگونه‌ای که با افزایش موقعیت و سطح زندگی خانوار، مرگ و میر کودکان نیز کاهش می‌یابد. به همین جهت، در برخی مطالعات از میزان مرگ و میر کودکان به عنوان شاخصی جهت نشان دادن سطح توسعه اجتماعی و اقتصادی استفاده شده است (Pritchett and Summers, ۱۹۹۶; Turrel and Hosseinpoor et al, ۲۰۰۵; Mengersen, ۲۰۰۰; Conley and Springer, ۲۰۰۱). موقعیت اقتصادی خانوار بر کیفیت مسکن، پوشاک، تغذیه افراد خانوار، از جمله مادر و کودک، و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی تأثیر می‌گذارد. این عوامل نیز به نوبه خود بر مرگ و میر کودکان مؤثر هستند.

بررسی تأثیر موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و مرگ و میر کودکان از نظر سیاستگذاری در زمینه سلامت اهمیت دارد. اگر نشان داده شود که موقعیت اقتصادی و

اجتماعی خانوار بر مرگ و میر کودکان تاثیر می‌گذارد، در اینصورت می‌توان با سیاستهای اقتصادی و اجتماعی مرگ و میر کودکان را کاهش داد. اما اگر این متغیر تاثیری بر سلامتی کودکان نداشته باشد در اینصورت چنین سیاستهایی از نظر کاهش مرگ و میر کودکان کارا نخواهند بود (اگر چه از جنبه های دیگر می‌تواند مفید باشد). در اینصورت، برای ارتقا سلامت کودکان سیاست‌های دیگری باید در پیش گرفت (مانند فراهم نمودن خدمات بهداشتی و درمانی).

در بررسی رابطه بین موقعیت اقتصادی خانوار و مرگ و میر کودکان یک مسأله مهم اندازه‌گیری موقعیت اقتصادی خانوار است. به دلایل گوناگونی اندازه‌گیری موقعیت اقتصادی خانوار دشوار است و همین موضوع باعث می‌شود که بررسی دقیق این رابطه با مشکلاتی همراه باشد. در داده‌های جمعیتی، از جمله داده‌های بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران، موقعیت اقتصادی خانوار مستقیماً اندازه‌گیری نشده است اما متغیرهایی در مورد خصوصیات خانوار (مانند مالکیت وسایل گوناگون و دسترسی به خدمات ویژه) وجود دارد که این متغیرها تا حدودی موقعیت اقتصادی خانوار را منعکس می‌کنند، بنابراین می‌توان از آنها جهت مطالعه رابطه مورد نظر سود جست. از آنجایی که تعداد این متغیرها زیاد هستند، مناسب است که شاخص واحدی با استفاده از این متغیرها ساخته شود که وضعیت اقتصادی خانوار را نشان دهد. یکی از روش‌هایی که برای این کار پیشنهاد شده است استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ است. در این مقاله، ما با استفاده از این روش و داده‌های بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران که در سال ۱۳۷۹ جمع‌آوری شده است، اقدام به ساخت شاخص ثروت نموده و سپس ارتباط آنرا با مرگ و میر کودکان در ایران مورد بررسی قرار داده‌ایم.

مطالعات انجام گرفته تاثیر موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار را برای کل کودکان بررسی کرده‌اند. معمولاً والدین یا افراد بالغ منابع خانوار را بین اعضای خانوار تخصیص می‌دهند و کودکان، بویژه کودکان زیر یکسال، در این زمینه نقشی ندارند. اما

^۱. Principal Component Analysis

ترجیحات والدین در مورد جنسیت کودکان می‌تواند بر تصمیم‌گیری آنها تاثیر بگذارد. در نتیجه، تاثیر موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار می‌تواند با جنسیت کودکان تغییر کند. بنابراین در این مطالعه، تاثیر شاخص ثروت به تفکیک کودکان دختر و پسر بررسی شده است. علاوه بر این، این فرضیه که تاثیر ثروت و درآمد با سطح تحصیلات مادران تغییر می‌کند مورد بررسی قرار گرفته است.

در ادامه مقاله، ابتدا پیشینه پژوهش در زمینه موقعیت اقتصادی خانوار و مرگ و میر کودکان و سپس اندازه‌گیری موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و ساختن شاخص ثروت ارائه می‌شود. پس از بیان سؤالات پژوهش و روش پژوهش، و شیوه ساختن شاخص ثروت با استفاده از داده‌های بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران توضیح داده می‌شود. نتایج و یافته‌های پژوهش بخش بعدی مقاله را تشکیل می‌دهند. در بخش آخر - خلاصه و نتیجه‌گیری - سعی می‌شود که از یافته‌های پژوهش جهت سیاست‌گذاری بهداشتی و جمعیتی استفاده شود.

موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و مرگ و میر کودکان

تحقیقات نشان می‌دهند که یک رابطه درجه بندی شده^۱ بین سنجه های موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و سلامتی وجود دارد (Finch, ۲۰۰۴; Arentzen et al., ۲۰۰۳; Hosseinpoor et al., ۲۰۰۵; Marmot et al., ۱۹۸۷; Sohler et al., ۲۰۰۳; Stockwell et al., ۲۰۰۵). در ادبیات جمعیت شناسی، این رابطه درجه بندی شده به اسم "گرادیانت"^۲ شناخته شده است. مطالعات انجام گرفته نشان می‌دهند که شکل گرادیانت خطی نبوده و بصورت منحنی است بطوری که در سطوح بالاتر موقعیت اقتصادی و اجتماعی این رابطه ضعیف شده و تاثیر ثروت و درآمد بر سلامتی کاهش می‌یابد. گرادیانت در مورد مرگ و میر کودکان زیر یکسال نیز قابل دیدن است

^۱. graded
^۲. gradient

(Conley and Bennett, ۲۰۰۰; Finch, ۲۰۰۳)، بیشترین تاثیر درآمد بر مرگ و میر کودکان زیر یکسال در طبقات فقیر جامعه است. در طبقات ثروتمند این تاثیر کاهش یافته و در درآمدهای (طبقه‌های) خیلی بالا تقریباً از بین می‌رود (Finch, ۲۰۰۳).

برای تبیین گرادیانت دو نظریه ارائه شده است: بر طبق نظریه سلسله مراتب اجتماعی،^۱ موقعیت اجتماعی و اقتصادی خانوار نشان دهند موقعیت فرد در سلسله مراتب اجتماعی است و این سلسله مراتب اجتماعی است که بر سلامتی افراد تاثیر می‌گذارد. سازوکار این تاثیر نیز بیشتر از طریق روندهای ایجاد استرس توضیح داده می‌شود (Finch, ۲۰۰۳; Kawachi, ۲۰۰۰; Marmot, ۲۰۰۲; Wilkinson, ۱۹۹۶). افرادی که از نظر سلسله مراتب اجتماعی در رده پایین تری قرار دارند استرس بیشتری را تجربه می‌کنند و این مساله باعث کاهش سلامتی و افزایش مرگ و میر آنها می‌شود. در مورد مرگ و میر کودکان این رابطه از طریق سلامت مادران برقرار می‌شود. زیرا ارتباط زیادی بین سلامت مادران و سلامت کودکان وجود دارد. در هنگام بارداری، سلامت مادران بر سلامت کودکان تاثیر می‌گذارد، بعد از تولد کودک نیز مادرانی که مشکلات سلامتی دارند ممکن است نتوانند مراقبت‌های لازم را برای فرزندان خود فراهم نمایند. بنابراین مادرانی که در رده های پایین سلسله مراتب اجتماعی قرار دارند از سلامت کمتری برخوردارند که این موضوع باعث کاهش سلامتی و افزایش مرگ و میر کودکان آنها می‌شود.

نظریه دیگر، نظریه شرایط مادی^۲ است. بر طبق این نظریه، درآمد خود یک شاخص مهم سلامت است و فقط جانشینی^۳ برای سلسله مراتب اجتماعی نیست. درآمد بر مصرف کالاها و خدماتی که بر سلامتی مؤثر هستند تأثیر می‌گذارد. این کالاها و خدمات شامل: مواد غذایی، لباس، مسکن، امکانات بهداشتی و درمانی، و نیز مراقبت از بزرگسالان می‌باشد. افزایش مصرف و بهبود کیفیت این کالاها و خدمات می‌تواند

^۱ . social hierarchy

^۲ . material conditions

^۳ . proxy

باعث ارتقا سلامت و کاهش مرگ و میر گردد. البته تأثیر درآمد بر سلامتی کودکان می‌تواند دوگانه و متضاد باشد. از یک طرف، افزایش درآمد می‌تواند باعث افزایش مصرف کالاها و خدماتی شود که موجب ارتقاء سلامت می‌شوند و از طرف دیگر، افزایش درآمد (بویژه درآمد مادران) ممکن است بواسطه افزایش ساعات کار و کاهش زمان مراقبت از کودکان باشد که می‌تواند تأثیر نامطلوب بر سلامتی کودکان بگذارد، مگر اینکه با افزایش درآمد، خانوارها از مراقبت‌های ویژه (مانند مهد کودک) استفاده کنند (United Nations, ۱۹۸۵). این موضوع که تأثیر درآمد در سطوح بالایی موقعیت اقتصادی و اجتماعی کاهش می‌یابد بیشتر نظریه شرایط مادی را تأیید می‌کند. در سطوح بالاتر موقعیت اقتصادی و اجتماعی افراد و خانوارها از نظر دسترسی به منابع با کمبود مواجه نیستند، بنابراین افزایش درآمد آنها تأثیری در سلامتی‌شان نخواهد گذاشت. شولتز (Schultz, ۱۹۷۹) نشان می‌دهد که در رابطه با مرگ و میر کودکان، کاهش درآمدی^۱ برای زنان تحصیل کرده بیشتر از زنان بدون تحصیل است. این یافته را می‌توان تأییدی بر این نظریه دانست که تحصیلات، کارایی^۲ درآمد تخصیص یافته به سلامتی را افزایش می‌دهد. برای زنان تحصیل کرده، کاهش درآمدی مرگ و میر کودکان می‌تواند به دو دلیل بالاتر باشد: اولاً، می‌توان انتظار داشت که تحصیلات بر تخصیص درآمد خانوار تأثیر می‌گذارد و زنان با تحصیلات بالاتر از اهمیت سرمایه‌گذاری بر روی سلامت بیشتر اطلاع دارند و تمایل دارند که سهم بیشتری از درآمد خود را به سلامت بچه‌ها اختصاص دهند و ثانیاً، می‌توان انتظار داشت که تحصیلات، کارایی پولی که صرف سلامتی می‌شود را افزایش دهد زیرا تحصیلات باعث دستیابی به دانش بهتر در زمینه اقدامات برای بهبود سلامتی می‌شود (United Nations, ۱۹۸۵).

تخصیص منابع در خانوار بوسیله والدین و یا افراد بالغ انجام می‌گیرد و معمولاً کودکان، بویژه کودکان کم سن و سال، نقشی در تخصیص منابع ندارند و نمی‌توانند

^۱. Income elasticity
^۲. Efficiency

منابع را به خود تخصیص دهند. بنابراین ترجیحات والدین و تصورات آنها در مورد نقش و جایگاه و ارزش کودکان در خانواده می‌تواند بر تخصیص منابع به آنها تاثیر گذارد و از این طریق بر سلامتی کودکان موثر واقع شود (United Nations, ۱۹۸۵). در بسیاری از جوامع در حال توسعه ترجیح جنسی (معمولاً بنفع پسران) دیده می‌شود. عواملی که بر مراقبت تبعیض آمیز کودکان دختر و پسر تاثیر می‌گذارند شامل: تصورات فرصت‌های اشتغال برای زنان، موقعیت و منزلت اجتماعی زنان و هنجارهای اجتماعی می‌باشند (Rosenzweig and Schultz, ۱۹۸۲). بنابراین، می‌توان انتظار داشت که تاثیر درآمد و تغییرات درآمدی برای پسران و دختران یکسان نباشد.

ثروت و درآمد با یکدیگر ارتباط دارند زیرا درآمد می‌تواند تبدیل به ثروت شود و از ثروت نیز می‌توان برای تولید درآمد استفاده نمود. در مقایسه با درآمد، ثروت شاخص ضعیف‌تری برای نشان دادن مصرف است زیرا ثروت از درآمد ایجاد می‌شود. در واقع اگر امکان کنترل درآمد در گذشته وجود می‌داشت باید یک رابطه منفی بین ثروت خانوار و مصرف گذشته آن دیده شود، از آنجایی که امکان چنین کنترلی برای درآمد خانوار در گذشته وجود ندارد، معمولاً یک همبستگی مثبت و بالا بین ثروت و مصرف خانوار دیده می‌شود (United Nations, ۱۹۸۵)

اندازه‌گیری وضعیت اقتصادی خانوار

برای تعیین وضعیت اقتصادی خانوار سه نشانگر^۱ اصلی که عبارتند از: درآمد خانوار، هزینه‌های مصرفی خانوار و ثروت خانوار وجود دارد. در ادامه این سه نشانگر را شرح می‌دهیم (نگاه کنید به Rutstein and Johnson, ۲۰۰۴).

درآمد خانوار

برای بسیاری از اقتصاددانان درآمد فقط یک نشانگر نظری است زیرا به دلایل زیر اندازه‌گیری آن دشوار است: ۱- برخی افراد درآمد خود را نمی‌دانند، البته این کمبود

^۱. Indicator

اطلاعات در کشورهای کمتر توسعه یافته بیشتر است. ۲- برخی افراد به دلایل گوناگون از جمله ترس از مالیات، ترس از دزدی و برای کمک گرفتن از دولت، درآمد واقعی خود را اعلام نمی‌کنند. ۳- در خانواده افراد گوناگونی ممکن است کسب درآمد کنند اما در درآمد خود بقیه افراد خانواده را سهم نکنند و یا دیگر اعضای خانواده اطلاعی از این موضوع نداشته باشند. ۴- ممکن است کسب کننده درآمد چندین منبع درآمدی در یک زمان و یا در یک دوره داشته باشد. ۵- گزارش درآمد کسب نشده (مانند سود ناشی از بهره‌های وام و اجاره ملک) مشکل است. ۶- در برخی خانوارها درآمد به صورت روزانه، هفتگی، و یا فصلی تغییر می‌کند.

به دلایل یاد شده، برای دستیابی به اطلاعات معتبر در مورد درآمد خانوار، نیاز به مصاحبه‌های طولانی و دقیق از تمام اعضای خانوار که بیش از ۱۲ سال (و یا حتی کمتر) سن دارند می‌باشد. بر طبق نظریه درآمد دائمی فریدمن^۱ مصرف تابعی از درآمد دائمی است و تصمیمات مصرفی در یک رفتار آینده نگرانه گرفته می‌شوند. درآمد جاری تعیین کننده ضعیفی از الگوهای مصرفی بوده و دارای خطای اندازه‌گیری بالایی است. درآمد دائمی مستقیماً قابل دیدن نیست و توافق عمومی وجود دارد که درآمد دائمی توسط منابع انسانی و فیزیکی تعیین می‌شود (Ferguson et al, ۲۰۰۲).

هزینه‌های مصرفی خانوار

بین درآمد و مصرف رابطه زیر برقرار است:

$$y = C + S + T$$

که در آن y درآمد، C مصرف، S پس‌انداز و T مالیات است. استفاده از هزینه‌های مصرفی خانوار به عنوان جانشینی برای درآمد یا ثروت بر پایه این رابطه است که در آن هزینه‌های مصرفی بخشی از درآمد خانوار را نشان می‌دهد. اندازه‌گیری هزینه‌های مصرفی خانوار بسیاری از مشکلات اندازه‌گیری درآمد را داراست: ۱- افراد گوناگون

^۱. Freedman

هزینه‌های متفاوتی دارند، بعنوان مثال: وسایل ورزشی توسط مردان جوان، وسایل آرایش توسط زنان، تنقلات توسط بچه‌ها، و تجهیزات موسیقی توسط جوانان مصرف می‌شود. اما در هنگام مصاحبه در مورد هزینه‌های مصرفی، فقط از یکی از اعضای خانوار که در خانه حضور دارد سؤال می‌شود. این فرد ممکن است هزینه‌های دیگر اعضا را نداند و یا اشتباه عنوان کند. ۲- بیشتر ارزیابی‌های هزینه‌ای برای تعیین سبندی از کالاها و خدمات جهت محاسبه قیمت مصرفی انجام می‌گیرد، حال آن که برای ارزیابی صحیح از وضعیت اقتصادی لیست دقیق‌تری از کالاها مورد نیاز است. ۳- علاوه بر لیست بلندی از اقلام، سؤالات پرسشنامه باید طول دوره استفاده از کالا را نیز در نظر بگیرد (مانند: در ۲۴ ساعت یا ۷ روز گذشته برای غذا و ۳۰ روز گذشته برای پرداخت‌های تلفن، برق و یا خرید لباس)، همین مسأله باعث پیچیده‌تر شدن پرسشنامه می‌شود. ۴- وارد کردن برخی هزینه‌ها سؤال برانگیز است. آیا پرداخت‌های وام باید حساب شود؟ آیا هزینه‌های غیرمنظم بزرگ، مانند هزینه ازدواج باید حساب شود؟

ثروت

استفاده از ثروت برای تعیین وضعیت اقتصادی مناسب‌تر است زیرا ثروت وضعیت دائمی‌را بهتر از هزینه‌های مصرفی و درآمد نشان می‌دهد و اندازه‌گیری ثروت آسانتر است و نیاز به سؤالات کمتری نسبت به دو مورد دیگر دارد. از جنبه نظری ثروت یا معادل آن دارایی خالص، برابر است با مجموع قیمت تمام دارایی‌های موجود (هم فیزیکی و هم پولی) که از آن بدهی‌ها را کم کرده‌ایم. اندازه‌گیری ثروت نیز مسائل و مشکلات مشابه درآمد و هزینه‌های مصرفی خانوار را دارد. محققین در پژوهشات خود از شاخص‌های گوناگونی جهت اندازه‌گیری ثروت استفاده کرده‌اند. این شاخص‌ها شامل مالکیت زمین و خانه، سرمایه‌های پربهره و مالکیت کالاهای مصرفی بادوام مانند رادیو، دوچرخه و خانه می‌باشند.

برخی پژوهشات (Montgomery et al, ۲۰۰۰) نشان می‌دهند که شاخص ثروت پیش‌بینی‌کننده ضعیف‌تری نسبت به هزینه‌های مصرفی است. اما همانگونه که فیلمر و پریشت توضیح می‌دهند، شاخص دارایی، رفاه جاری یا فقر جاری را اندازه‌گیری نمی‌کند بلکه بعنوان یک عامل تعیین‌کننده در مسأله مورد نظر استفاده می‌شود (Filmer and Pritchett, ۲۰۰۱). هم‌چنین، شاخص دارایی به عنوان جانشینی برای هزینه‌های مصرفی نیست بلکه هزینه‌های مصرفی و شاخص دارایی به عنوان جانشین وضعیت اقتصادی درازمدت خانوار بکار می‌روند. فیلمر و پریشت نشان می‌دهند که شاخص دارایی با دقتی برابر و حتی بیشتر از هزینه‌های مصرفی، برخی متغیرهای اجتماعی دیگر مانند: ثبت نام بچه‌ها را پیش‌بینی می‌کند.

ساختن شاخص ثروت

معمولاً اطلاعاتی که در بررسیها، از جمله "بررسی جمعیتی و بهداشتی" (DHS) جمع‌آوری شده‌اند شامل: اطلاعات در مورد مالکیت (مانند یخچال، اتومبیل و تلویزیون) و دسترسی خانوار به خدمات (مانند آب، برق، و تلفن) می‌باشند. مسأله‌ای که در ساخت شاخص ثروت مطرح می‌شود این است که چگونه این اطلاعات را با یک متغیر به عنوان جانشینی برای ثروت خانوار نشان دهیم. برای اینکار معمولاً از یک شاخص خطی جهت ادغام این متغیرها استفاده می‌شود. مسأله بعد این است که وزنه‌های متغیرهای گوناگون در این شاخص خطی چگونه تعیین می‌شود؟ فیلمر و پریشت برای محاسبه وزنها روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی را پیشنهاد می‌کنند (Filmer and Pritchett, ۲۰۰۱). ما نیز در این پژوهش از این روش استفاده می‌کنیم. ساخت شاخص ثروت شامل: مراحل تعیین متغیرهای نشانگر، محاسبه وزنه‌های نشانگرها، و محاسبه مقدار شاخص می‌باشد.

انتخاب متغیرهای نشانگر

متغیرهای نشانگر تقریباً شامل تمام دارایی‌ها و خدمات مورد استفاده است که هر اندازه تعداد این متغیرها بیشتر باشد توزیع بهتری بدست می‌آید. تعیین متغیرهای نشانگر بستگی به شرایط هر کشور دارد. گاهی اوقات برای اینکه شاخص ثروت قابل فهم باشد لازم است یک متغیر از مجموعه نشانگرها خارج شود، بعنوان مثال، مالکیت داجا^۱ در کشورهای آسیای مرکزی معرف یک باغ روستایی کوچک و متعلق به خانواده‌های فقیر است. بکار بردن این نشانگر، علامت شاخص ثروت این کشورها را عوض می‌کند، در حالیکه در روسیه داجا معرف خانه‌های بزرگ و متعلق به خانواده‌های ثروتمند بوده و بکار بردن آن علامت شاخص ثروت را تغییر نمی‌دهد (Rutstein and Johnson, ۲۰۰۴).

متغیرهای نشانگر در "بررسی جمعیتی و بهداشتی" (DHS) معمولاً برای اهدافی غیر از تعیین وضعیت اقتصادی جمع‌آوری شده‌اند اما همه آنها با وضعیت اقتصادی همبستگی دارند. دو متغیر آموزش و اشتغال در ساخت شاخص ثروت بکار نمی‌روند زیرا هدف، تعیین یک متغیر اقتصادی خالص است. آموزش و اشتغال هر یک اثر خود را بر وضعیت سلامتی افراد و استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی می‌گذارند. آموزش توانایی افراد را در استفاده از اطلاعات و خدمات بهداشتی و درمانی افزایش می‌دهد. برخی مشاغل نیز بیمه‌های بهداشتی و درمانی برای کارکنان خود فراهم می‌کنند (Rutstein and Johnson, ۲۰۰۴).

در زمینه انتخاب متغیرهای نشانگر مسائلی وجود دارد. برخی خدمات مانند: آب لوله‌کشی و برق بصورت عمومی ارائه می‌شوند. سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا این گونه خدمات نیز منعکس کننده وضعیت اقتصادی خانوار هستند؟ جواب این سؤال مثبت است زیرا خانواده‌های ثروتمند معمولاً محل سکونت خود را در جاه‌هایی انتخاب می‌کنند که دسترسی به این خدمات داشته باشند. اما خانواده‌های فقیر ممکن

^۱. Dacha

است توان چنین کاری را نداشته و مجبور به اقامت در مناطقی شوند که از نظر ارائه‌این خدمات ضعیف هستند (Rutstein and Johnson, ۲۰۰۴). بنابراین دسترسی به آب لوله کشی، فاضلاب و برق نیز اطلاعاتی در مورد موقعیت اقتصادی خانوار فراهم می‌کند. بیشتر نشانگرها متغیرهای طبقه‌ای هستند و برای بکار بردن آنها در شاخص ثروت و تعیین وزن‌ها، تبدیل آنها به متغیرهای دو ارزشی ضروری است.

روش تعیین وزن‌ها

ساده‌ترین روش تعیین وزن‌ها، گرفتن وزن‌های یکسان است. اما چون این شیوه تفاوتی بین دارایی‌های گوناگون نمی‌گذارد روش ضعیفی است. روش دیگر، استفاده از ارزش فعلی دارایی خانوار و یا قیمت‌های خرید آنها است. اما معمولاً بررسی‌های جمعیتی، از جمله "بررسی جمعیتی و بهداشتی" (DHS)، این اطلاعات را ندارند. رویکرد دیگر استفاده از روش‌های چند متغیره است. دو روش معمول در این زمینه روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و روش تحلیل عامل‌ها^۱ است. وجود همبستگی بالا بین نتایج تحلیل عامل‌ها و تحلیل مؤلفه‌های اصلی نشان می‌دهد که تفاوت عملی کوچکی بین این دو روش وجود دارد. در این پژوهش، از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی جهت تعیین وزن‌ها استفاده شده است.

تحلیل مؤلفه‌های اصلی

روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی از نوع تکنیک‌های تجزیه عاملی است که برای کاهش داده‌ها بکار می‌رود. هدف اصلی تحلیل مؤلفه‌های اصلی جایگزین کردن K متغیر همبسته با تعداد کمتری متغیر ناهمبسته است که شامل بیشترین اطلاعات موجود در مجموعه اصلی متغیرها باشند. فرض کنید که K متغیر (نشانگر) همبسته ما شامل x_1, x_2, \dots, x_k می‌شود. روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی این متغیرهای همبسته را از طریق

^۱. Factor Analysis

دوران به مجموعه K متغیر ناهمبسته y_1, y_2, \dots, y_k که مؤلفه‌های اصلی نامیده می‌شوند تبدیل می‌کند. این عمل بگونه‌ای انجام می‌گیرد که y_1 بیشترین واریانس ممکن داده‌ها را توضیح دهد، y_2 بیشترین واریانس باقی مانده را، و الی آخر. مجموعه K مؤلفه کل واریانس را توضیح می‌دهند. اگر چند مؤلفه اول مقدار زیادی از کل واریانس را توضیح دهند می‌توان نتیجه گرفت که بیشتر تغییرات در x ها بوسیله همین چند مؤلفه اصلی توضیح داده می‌شود و می‌توان بدون اینکه اطلاعات زیادی از دست برود بقیه مؤلفه‌ها را ندیده گرفت. اولین مؤلفه اصلی y_1 می‌تواند بعنوان خلاصه‌ای از متغیرهای x_1, \dots, x_k بکار رود. فرض اساسی در استفاده از y_1 بعنوان شاخص ثروت این است که ثروت درازمدت خانوار بیشترین واریانس-کواریانس متغیرهای دارایی را توضیح می‌دهد. هیچ راهی برای آزمون این فرض به صورت مستقیم وجود ندارد، اما فیلمر و پریشت (Filmer and Pritchett, ۲۰۰۱) نشان می‌دهند که این رویکرد نتایج قابل قبولی دارد. مقایسه این روش با سایر روش‌ها نیز نشان می‌دهد که روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی بسیار قوی و قابل اطمینان است.

سوالات پژوهش

سوالات این پژوهش بدین قرارند: ۱- آیا موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار (شاخص ثروت) بر مرگ و میر کودکان دختر و پسر در ایران تاثیر می‌گذارد؟ ۲- آیا تحصیلات مادران باعث افزایش کارایی ثروت و درآمد در بهبود سلامتی کودکان می‌شود؟ بعبارت دیگر، آیا مادران تحصیل کرده در ایران بهتر می‌توانند از منابع خانوار (ثروت و درآمد) جهت ارتقاء سلامت کودکان خود و کاهش مرگ و میر آنها استفاده نمایند؟ ۳- آیا تاثیر ثروت و درآمد بر مرگ و میر کودکان دختر و پسر متفاوت است؟ ۴- چه تفاوتی در میزان مرگ و میر کودکان زیریکسال دب بین گروه‌های اقتصادی و اجتماعی گوناگون وجود دارد؟ بطور اختصاصی، سطوح مرگ و میر کودکان در میان گروه‌های فقیر، متوسط، و ثروتمند جامعه به چه صورت است؟

روش پژوهش

داده‌ها

در این مطالعه از داده‌های "بررسی جمعیتی و بهداشتی" ایران استفاده شده است. این داده‌ها در سال ۱۳۷۹ توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و با همکاری مرکز آمار ایران جمع‌آوری گردیده است. هدف کلی این بررسی تعیین شاخص‌های جمعیتی و بهداشتی به تفکیک استان و در سطح ملی بود. اهداف اختصاصی طرح شامل: تعیین شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی، رفاهی، باروری، بهداشت مادران و زنان، مشخصات اجتماعی و بهداشتی کودکان، و شاخص‌های بهداشتی دیگر بود.

جامعه آماری مورد بررسی، شامل کلیه خانوارهای معمولی ساکن هر استان به تفکیک نقاط شهری و روستایی در سال ۱۳۷۹ و کلیه افراد داخل این خانوارها می‌باشد. جمع‌آوری اطلاعات از طریق مراجعه مستقیم مصاحبه‌گر تعلیم دیده - که از پرسنل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بودند - به واحدهای آماری و تکمیل پرسشنامه با انجام مصاحبه و آزمایش انجام گرفته است. روش آمارگیری در این طرح، نمونه‌گیری خوشه‌ای و از نوع سیستماتیک است. هر خوشه ۱۰ خانوار معمولی ساکن را شامل می‌شود (برای اطلاع از روش محاسبه حجم نمونه و روش انتخاب خوشه‌های نمونه مراجعه کنید به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۹: ۵-۱۳۴) در کل، ۹۵۷,۱۱۳ خانوار برای نمونه انتخاب، و تمام افراد خانوارهای انتخاب شده در نمونه گنجانده شده‌اند. داده‌های فرزندان مربوط به زنان ۴۹-۱۰ ساله خانوار است که دست‌کم یکبار ازدواج کرده‌اند. داده‌های مورد بررسی در این تحلیل مربوط به فرزندان است که در فاصله یک تا ده سال قبل از زمان مصاحبه به دنیا

\. Demographic and Health Survey (DHS)

آمده‌اند، این داده‌ها شامل ۱۰۰۲۰۰ کودک می‌باشند. از آنجایی که عناصر نمونه‌گیری در استان‌های گوناگون و مناطق شهری و روستایی این استانها دارای احتمال انتخاب مساوی نبودند، برای آنکه نتایج بدست آمده قابل تعمیم به کل جمعیت باشند، داده‌ها وزن داده شده‌اند.^۱

پرسشنامه بررسی جمعیتی و بهداشتی شامل: پرسشنامه عمومی خانوار، پرسشنامه اختصاصی زنان ۴۹-۱۰ ساله دست‌کم یکبار ازدواج کرده خانوار، و پرسشنامه اختصاصی کودکان زیر ۵ سال می‌باشد. پرسشنامه عمومی، خانوار اطلاعات مربوط به خصوصیات اعضای خانوار، کار افراد ۱۴-۵ ساله، حادثه و معلولیت در خانوار تسهیلات و امکانات رفاهی خانوار، و مرگ و میر را جمع‌آوری می‌کند. پرسشنامه اختصاصی زنان ۴۹-۱۰ ساله دست‌کم یکبار ازدواج کرده خانوار، اطلاعات مربوط به باروری و شیردهی، و تنظیم خانواده را جمع‌آوری می‌کند. پرسشنامه اختصاصی کودکان زیر ۵ سال، اطلاعات مربوط به بیماری‌های اسهال و عفونت‌های حاد تنفسی، آموزش پیش دبستانی و شیر مادر را جمع‌آوری می‌کند. در این مطالعه اطلاعات مربوط به خصوصیات اعضای خانوار که در پرسشنامه اول است با اطلاعات مربوط به فرزندان که از پرسشنامه دوم بدست می‌آید با استفاده از کدهای خانوار مربوط^۲ شده‌اند.

پس از جمع‌آوری اطلاعات، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اقدام به ارزیابی داده‌های جمع‌آوری شده نمود. در این ارزیابی نتایج بررسی جمعیتی و بهداشتی با سه دسته از آمارهای مرکز آمار ایران، یعنی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵، طرح اندازه‌گیری رشد جمعیت (ارج)، و طرح اندازه‌گیری

^۱ - برای اطلاعات بیشتر در مورد نمونه مراجعه کنید به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۱۳۷۹). برای اطلاع در مورد روش وزن دادن داده‌ها رجوع کنید به مصطفوی (۱۳۸۵).

^۲. link

باروری و مرگ مقایسه گردید. نتایج این مقایسه نشان می‌دهد که ترکیب سنی و جنسی بررسی جمعیتی و بهداشتی، با سرشماری سال ۱۳۷۵ همخوانی دارد. ترجیح سنی در این بررسی بسیار کمتر از طرح ارج و طرح اندازه‌گیری باروری و مرگ است و حتی در مواردی از سرشماری سال ۱۳۷۵ نیز کمتر است. ترجیح سنی در میان فوت شدگان در سنین کودکی، نوجوانی و جوانی وجود ندارد و فقط بطور محدود فوت شدگان در میانسال و کهنسالی از ترجیح‌های سنین گرد برخوردارند. مقایسه میزان‌های مرگ و میر ویژه سنی نشان می‌دهد کم‌شماری مرگ و میر بررسی جمعیتی و بهداشتی از طرح ارج و طرح باروری و مرگ محدودتر است. مقایسه نسبت خانوارها با نتایج سرشماری نیز وجود کم‌شماری و انتخاب جهت دار را نشان نمی‌دهد (وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۹).

ساختن شاخص ثروت

متغیرهایی که در ساخت شاخص ثروت مورد استفاده قرار گرفته‌اند به قرار زیر می‌باشند: منبع اصلی آب آشامیدنی خانوار، وجود توالی در داخل واحد مسکونی، نوع توالی خانوار، وجود توالی اشتراکی با سایر خانواده‌ها، نوع فاضلاب حمام، نحوه جمع‌آوری زباله خانوار، وجود حمام در داخل واحد مسکونی، دارا بودن خودرو، موتورسیکلت، دوچرخه، تلفن، یخچال، رادیو، و تلویزیون، نوع سیستم گرمایش در واحد مسکونی، نوع سوخت گرمایشی مورد استفاده خانوار، نوع سوخت مورد استفاده برای پخت و پز، و تعداد اتاق‌های واحد مسکونی. جدول ۱ متغیرهای مورد استفاده در ساخت شاخص ثروت و تعاریف آنها را نشان می‌دهد. به استثنای متغیر "تعداد اتاق‌ها"، بقیه متغیرها دو ارزشی (صفر یا یک) کدگذاری شده‌اند.

جدول ۱- متغیرهای مورد استفاده در تحلیل مؤلفه‌های اصلی برای ساخت شاخص ثروت

متغیر	تعریف
آب ۱	منبع آب آشامیدنی خانوار از آب لوله‌کشی یا چاه بهسازی شده است
آب ۲	منبع آب آشامیدنی خانوار از منابع باز(مانند: رودخانه، برکه، جویبار) است
آب ۳	منبع آب آشامیدنی خانوار از منابع دیگری غیر از منابع دو مورد بالا است
توالت	در داخل واحد مسکونی توالت است
توالت اشتراکی	توالت خانوار مورد استفاده خانوار دیگر قرار می‌گیرد
توالت بهداشتی	توالت مورد استفاده خانوار بهداشتی است
فاضلاب	فاضلاب حمام به چاه، فاضلاب یا شبکه فاضلاب دفع می‌شود
زباله	زباله خانوار توسط فرد یا نهاد خاصی جمع‌آوری می‌شود
حمام	در داخل واحد مسکونی حمام وجود دارد
یخچال	خانوار دارای یخچال است
رادیو	خانوار دارای رادیو است
تلویزیون	خانوار دارای تلویزیون است
تلفن	خانوار دارای تلفن است
موتورسیکلت	خانوار دارای موتورسیکلت است
دوچرخه	خانوار دارای دوچرخه است
اتومبیل	خانوار دارای اتومبیل است
سیستم گرمایشی	خانوار از سیستم گرمایش مناسب(شوفاژ، فن کوئل، یا بخاری دودکش دار) استفاده می‌کند
سوخت گرمایشی	خانوار از سوخت مناسب (مانند: گاز مایع، گاز طبیعی و یا برق) برای گرمایش استفاده می‌کند
سوخت آشپزی	سوخت مورد استفاده خانوار برای پخت و پز گاز طبیعی، گاز مایع، برق و یا مانند اینها است
تعداد اتاق‌ها	تعداد اتاق‌های واحد مسکونی

در استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، از نمرات استاندارد متغیرهای جدول ۱ استفاده شده است. نمرات عامل متغیرها برای مؤلفه اول وزن آن متغیر را در شاخص ثروت بدست می‌دهد. شاخص ثروت محاسبه شده برای هر کودک، جمع وزنی متغیرهای خصوصیات و دارایی‌های خانوار برای آن کودک است.

تحلیل چند متغیره

برای تحلیل چند متغیره از روش رگرسیون لاجستیک استفاده شده است. متغیر وابسته مرگ و میر کودکان زیر یکسال را نشان می‌دهد. متغیرهای مستقل مدل شامل: شاخص ثروت خانوار، تحصیلات مادر، محل سکونت مادر، سن مادر در هنگام تولد کودک، رتبه تولد کودک، مهاجرت مادر، چندقلوزایی، فعالیت مادر در هفته گذشته، و جنس کودک است. جدول ۲ تعاریف متغیرهای بکار رفته را نشان می‌دهد.

جدول ۲- تعاریف متغیرهای بکار رفته در تحلیل چند متغیره

متغیر	تعریف
رتبه تولد	رتبه تولد کودک
جنسیت	جنسیت کودک، ۰ = پسر، ۱ = دختر
محل سکونت	محل سکونت خانوار، ۰ = روستا، ۱ = شهر
مهاجرت	مهاجرت مادر در طی ۵ سال قبل از زمان پیمایش، ۰ = مهاجرت نکرده، ۱ = مهاجرت کرده
چندقلوزایی	وضعیت تولد کودک، ۰ = تولد یک کودک، ۱ = تولد دوقلو یا چندقلو
سن مادر	سن مادر در هنگام تولد کودک، متغیر طبقه‌ای: زیر ۲۰ سال، ۲۰ تا ۲۹ سال، ۳۰ تا ۳۹ سال، ۴۰ سال یا بیشتر
فعالیت مادر	فعالیت مادر در طی ۷ روز گذشته، متغیر طبقه‌ای: خانه‌دار، شاغل، سایر موارد
تحصیلات مادر	تحصیلات مادر در زمان مصاحبه، متغیر طبقه‌ای: بی‌سواد، ابتدایی و کمتر از ابتدایی، بالاتر از ابتدایی
شاخص ثروت	جمع وزنی دارایی‌ها و خصوصیات خانوار برای هر کودک، وزنها از طریق تحلیل مؤلفه‌های اصلی محاسبه شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

در داده‌های مورد استفاده، حدود ۴۸/۷ درصد کودکان دختر و بقیه پسر هستند. محل سکونت ۴۵/۶ درصد کودکان در روستا و ۵۴/۴ درصد در شهر است. حدود ۱۲/۵ درصد مادران در طی سال گذشته مهاجرت کرده بودند. بیشتر مادران (۸۲/۲ درصد) در هنگام تولد کودک در گروه سنی ۲۰-۳۹ سال قرار داشتند. حدود ۷۸/۷ درصد مادران خانه‌دار و ۲۰/۱ درصد شاغل هستند. حدود ۳۴/۷ درصد مادران بی‌سواد، ۳۲/۷ درصد دارای تحصیلات ابتدایی یا کمتر از ابتدایی و ۳۱/۹ درصد تحصیلات بیشتر از ابتدایی دارند. از کل ۱۰۰۲۰۰ کودک، ۳۶۷۱ کودک قبل از یکسالگی فوت شده بودند که ۳/۷ درصد کل کودکان را شامل می‌شوند.

شاخص ثروت

در ابتدا شاخص ثروت با استفاده از ۲۰ متغیر انتخاب شده محاسبه گردید، اما حدود ۴۰/۲ درصد از داده‌ها بواسطه وجود ارزش‌های نامعلوم^۱ در محاسبه این شاخص حذف شده بودند. بررسی داده‌ها نشان داد که دو متغیر "فاضلاب" و "توالت اشتراکی" به ترتیب با ۳۳/۵ درصد و ۴/۳ درصد ارزش‌های نامعلوم، بیشترین تعداد ارزش‌های نامعلوم را دارند. بنابراین برای کاهش تعداد ارزش‌های نامعلوم این دو متغیر از لیست متغیرهای بکار رفته برای ساختن شاخص ثروت حذف شدند که با انجام این کار، تعداد ارزش‌های نامعلوم به ۱/۵ درصد کاهش یافت. میانگین و انحراف معیار شاخص ثروت محاسبه شده به ترتیب برابر ۰/۰۰۷۴ و ۴/۴ بدست آمد. کمترین و بیشترین شاخص ثروت به ترتیب برابر ۱۶/۲۹- و ۱۴/۳۳ است. جدول ۳ نمرات عامل تحلیل مؤلفه‌های اصلی اول را برای شاخص ثروت نشان می‌دهد. برای بررسی بیشتر، جمعیت

^۱. Missing Values

کودکان را بر اساس شاخص ثروت به سه گروه فقیر، متوسط و ثروتمند با اندازه یکسان تقسیم نمودیم که جدول ۳ میانگین متغیرهای دارایی را در میان این سه گروه جمعیتی نشان می‌دهد. برای تمام دارایی‌ها، در هر سه گروه تفاوت‌های زیادی وجود دارد. میانگین شاخص ثروت از ۴/۹۴۹- در گروه فقیر به ۰/۷۷۳ در گروه متوسط و ۴/۱۹۵ در گروه ثروتمند افزایش می‌یابد. همانگونه که دیده می‌شود، دسترسی به دارایی در گروه ثروتمند بالاتر از گروه فقیر است.

جدول ۳- نمرات عامل و خصوصیات آماری متغیرهای وارد شده در تحلیل مؤلفه‌های

اصلی برای ساختن شاخص ثروت

گروه‌های ثروت			کل کشور				
ثروتمند	متوسط	فقیر	نمره عامل انحراف معیار	انحراف معیار	میانگین	نمره عامل	
۰/۹۸۶	۰/۹۴۷	۰/۷۵۹	۱/۴۱۶	۰/۳۱۰	۰/۸۹۲	۰/۴۳۹	آب ۱
۰/۰۰۶	۰/۰۳۹	۰/۳۰۸	-۱/۶۰۷	۰/۳۲۱	۰/۱۱۷	-۰/۵۱۶	آب ۲
۰/۰۱۴	۰/۰۴۸	۰/۰۶۱	-۰/۴۷۷	۰/۱۹۷	۰/۰۴۱	-۰/۰۹۴	آب ۳
۱/۰۰۰	۰/۹۹۷	۰/۸۹۰	۲/۵۲۴	۰/۱۹۱	۰/۹۶۲	۰/۴۸۲	توالت
۰/۶۵۶	۰/۱۷۱	۰/۰۲۶	۱/۱۶۰	۰/۴۵۱	۰/۲۸۵	۰/۵۲۳	توالت بهداشتی
۰/۹۷۲	۰/۶۹۲	۰/۱۸۱	۱/۳۶۳	۰/۴۸۷	۰/۶۱۵	۰/۶۶۴	زباله
۰/۹۹۳	۰/۷۹۰	۰/۲۲۲	۱/۴۶۱	۰/۴۷۱	۰/۶۶۸	۰/۶۸۸	حمام
۱/۰۰۰	۰/۹۸۵	۰/۶۸۵	۱/۹۷۴	۰/۳۱۳	۰/۸۹۰	۰/۶۱۸	یخچال
۰/۹۵۶	۰/۷۵۶	۰/۴۳۲	۱/۱۲۶	۰/۴۵۲	۰/۷۱۴	۰/۵۰۹	رادیو
۰/۹۹۸	۰/۹۷۲	۰/۶۴۰	۱/۸۴۵	۰/۳۳۶	۰/۸۷۰	۰/۶۲۰	تلویزیون
۰/۷۹۷	۰/۲۹۵	۰/۰۴۹	۱/۱۰۷	۰/۴۸۶	۰/۳۸۱	۰/۵۸۳	تلفن
۰/۲۰۶	۰/۱۸۹	۰/۱۲۲	۰/۲۷۸	۰/۳۷۸	۰/۱۷۲	۰/۱۰۵	موتورسیکلت
۰/۴۵۷	۰/۲۲۱	۰/۰۷۵	۰/۸۳۴	۰/۴۳۳	۰/۲۵۱	۰/۳۶۱	دوچرخه
۰/۴۱۳	۰/۱۵۵	۰/۰۷۱	۰/۸۲۹	۰/۴۰۹	۰/۲۱۳	۰/۳۳۹	اتومبیل
۰/۹۰۲	۰/۹۲۸	۰/۷۹۰	۰/۶۹۴	۰/۳۳۳	۰/۸۷۳	۰/۲۳۱	سیستم گرمایشی
۰/۷۲۱	۰/۳۱۴	۰/۰۵۵	۱/۱۱۴	۰/۴۸۱	۰/۳۶۳	۰/۵۳۶	سوخت گرمایشی
۰/۹۹۹	۰/۹۸۹	۰/۸۰۹	۲/۱۲۷	۰/۲۵۱	۰/۹۳۲	۰/۵۳۴	سوخت آشپزی
۳/۹۵۰	۳/۰۹۲	۲/۴۱۸	۰/۳۱۶	۱/۴۸۵	۳/۱۵۴	۰/۴۷۰	تعداد اتاق‌ها
۴/۱۹۵	۰/۷۷۳	-۴/۹۴۹		۴/۳۵۲	۰/۰۰۷۴		شاخص ثروت

شاخص ثروت و میزان مرگ و میر کودکان

به منظور بررسی میزان مرگ و میر کودکان زیر یکسال در میان طبقات اقتصادی گوناگون در کشور، برای گروه‌های فقیر، متوسط و ثروتمند میزان مرگ و میر کودکان زیر یکسال (تعداد کودکان زیر یکسال فوت شده به ازای هزار تولد زنده) و نیز نسبت آن با گروه مرجع (نسبت میزان مرگ و میر کودکان زیر یکسال هر گروه به میزان مرگ و میر کودکان زیر یکسال گروه ثروتمند) محاسبه گردید (جدول ۴).

جدول ۴- میزان‌های مرگ و میر کودکان و نسبت آنها به میزان مرگ و میر کودکان گروه

ثروتمند در ایران (۱۳۷۸-۱۳۷۴)

نسبت میزان مرگ و میر کودکان به گروه مرجع (گروه ثروتمند)	میزان مرگ و میر کودکان زیر یکسال	طبقه
۲/۲	۵۱/۵	فقیر
۱/۵	۳۵/۱	متوسط
۱	۲۳/۱	ثروتمند

منبع داده‌ها: بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران (۱۳۷۹).

همانگونه که دیده می‌شود، میزان مرگ و میر کودکان از فقیرترین تا ثروتمندترین طبقه سیر نزولی دارد. میزان مرگ و میر کودکان زیر یکسال در گروه فقیر ۲/۲ برابر گروه ثروتمند و در گروه متوسط ۱/۵ برابر گروه ثروتمند است. میزان‌های مرگ و میر کودکان برای گروه‌های اقتصادی اجتماعی گوناگون در این پژوهش قابل مقایسه با میزان‌های بدست آمده بوسیله حسین پور و دیگران (Hosseinpoor et al, ۲۰۰۵) می‌باشند. این محققین با استفاده از روش " پرویت ترتیبی

سلسله مراتبی دو ارزشی^۱ و داده‌های بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران شاخص موقعیت اقتصادی اجتماعی ساختند و بر مبنای این شاخص، جمعیت را به پنج گروه طبقاتی تقسیم نمودند. میزان‌های مرگ و میر کودکان زیر یکسال برای ثروتمندترین و فقیرترین گروه به ترتیب ۲۰/۷ و ۴۷/۲ محاسبه شدند. نسبت میزان مرگ و میر کودکان در گروه فقیر به گروه ثروتمند حدود ۲/۳ بدست آمد که نزدیک به نسبت محاسبه شده در این پژوهش (۲/۲) می‌باشد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که استفاده از دو روش متفاوت در اندازه‌گیری موقعیت اقتصادی خانوار نتایج کم و بیش یکسانی را در زمینه مرگ و میر کودکان گروه‌های اقتصادی گوناگون بدست می‌دهند (البته باید در نظر داشت که اندازه گروه‌های جمعیتی بکار رفته و نیز دوره مورد مطالعه در این دو پژوهش متفاوت هستند).

تحلیل چند متغیره

جداول ۵ و ۶ نتایج رگرسیون لاجستیک را برای دو گروه کودکان پسر و دختر بصورت جداگانه نشان می‌دهند. برای هر دو گروه، متغیرهای تحصیلات، نوع فعالیت، محل سکونت و مهاجرت مادر که می‌توانند با شاخص ثروت همبستگی داشته باشند کنترل شده‌اند. همچنین، خصوصیات کودک متولد شده (ترتیب تولد، و چندقلو بودن) و سن مادر نیز کنترل شده‌اند. برای هر دو گروه، ضریب شاخص ثروت منفی و معنادار است. اما ضریب متغیر تعاملی تحصیلات مادر و شاخص ثروت فقط در گروه کودکان پسر معنادار و منفی است. این نتایج نشان می‌دهند که با افزایش ثروت یا درآمد خانوار (شاخص ثروت) مرگ و میر کودکان (دختر و پسر) پایین می‌آید، اما برای کودکان پسر تاثیر متغیر شاخص ثروت بستگی به سطح تحصیلات مادران دارد، زیرا تاثیر ثروت برای مادران تحصیل کرده (با تحصیلات ابتدایی یا کمتر) بیشتر است. بعبارت دیگر،

^۱. Dichotomous Hierarchical Ordered Probit (DIHOPIT)

مادران تحصیل کرده بهتر می‌توانند منابع خانوار را جهت ارتقاء سلامت کودکان پسر خود تخصیص دهند، اما چنین رابطه‌ای در مورد کودکان دختر دیده نمی‌شود. در مورد کودکان پسر، نتایج بدست آمده اهمیت تحصیلات را در تخصیص کارای منابع برای ارتقاء سلامتی نشان می‌دهد. سوالی که در اینجا پیش می‌آید این است که چرا چنین تاثیری برای کودکان دختر دیده نمی‌شود؟ این احتمال وجود دارد که ترجیح جنسی باعث ایجاد چنین تفاوتی شده باشد.

تفاوت مهم دیگر بین کودکان دختر و پسر مربوط به تاثیر متغیر محل سکونت است. در داده‌های کودکان پسر این متغیر معنادار نیست. بعبارت دیگر، تفاوت در مرگ و میر کودکان پسر برای نواحی شهری و روستایی بواسطه تفاوت در سطوح متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی است که در مدل وارد شده‌اند (مانند: تحصیلات، مهاجرت مادر و ثروت یا درآمد خانوار)، اما در مورد کودکان دختر، محل سکونت معنادار و منفی است و نشان می‌دهد که بعد از کنترل سایر متغیرهای مدل، مرگ و میر کودکان دختر در شهرها کمتر از مناطق روستایی است. عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی متعددی ممکن است باعث بالا بودن مرگ و میر کودکان دختر در روستاها شده باشند که در مدل‌های ما کنترل نشده‌اند یا بطور کامل کنترل نشده‌اند. وجود ترجیح جنسی و کم توجهی به سلامت کودکان دختر در روستاها می‌تواند یکی از این عوامل باشد.

تاثیر بقیه متغیرها در دو گروه کودکان دختر و پسر تقریباً مشابه است. ترتیب تولد مثبت و معنادار است و نشان می‌دهد که با افزایش رتبه تولد، مرگ و میر کودکان دختر و پسر افزایش می‌یابد. برای مادران مهاجرت کرده مرگ و میر کودکان دختر و پسر بیشتر است. واقعه چند قلو بودن احتمال مرگ را افزایش می‌دهد. با افزایش سن مادر، مرگ و میر کودکان دختر و پسر کاهش پیدا می‌کند و برای مادران تحصیل کرده هم مرگ و میر کودکان دختر و پسر کمتر می‌باشد.

جدول ۵ - نتایج رگرسیون لاجستیک مرگ و میر کودکان پسر زیر یکسال و متغیرهای

اقتصادی اجتماعی

متغیر	ضریب	اشتباه معیار
ترتیب تولد	۰/۰۷۷ ***	۰/۰۱۲
محل سکونت	-۰/۰۸۸	۰/۰۶۰
مهاجرت	۰/۳۲۸ ***	۰/۰۶۸
چندقلوبودن	۲/۰۷۵ ***	۰/۰۷۹
سن مادر		
۲۰-۲۹ سال	-۰/۴۲۲ ***	۰/۰۶۹
۳۰-۳۹ سال	-۰/۵۱۲ ***	۰/۰۹۳
بیش از ۴۰ سال	-۰/۲۶۲	۰/۱۵۱
فعالیت مادر		
شاغل	۰/۰۳۴	۰/۰۵۹
دانشجو، بیکار قبلاً شاغل یا غیر شاغل	-۰/۴۲۳	۰/۲۸۵
تحصیلات مادر		
ابتدایی یا کمتر	-۰/۳۷۸ ***	۰/۰۶۳
بیشتر از ابتدایی	-۰/۵۶۸ ***	۰/۰۸۶
تحصیلات مادر X شاخص ثروت		
ابتدایی و کمتر	-۰/۰۳۹ **	۰/۰۱۳
بیشتر از ابتدایی	-۰/۰۱۰	۰/۰۲۰
شاخص ثروت	-۰/۰۲۴ ***	۰/۰۰۷
عدد ثابت	-۳/۴۳۰ ***	۰/۱۳۰
لگاریتم درستمایی	-۷۷۹۲/۲	
کای دو	۹۴۶/۱ ***	

* P<۰/۰۵

** P<۰/۰۱

*** P<۰/۰۰۱

منبع داده‌ها: بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران (۱۳۷۹)

جدول ۶- نتایج رگرسیون لاجستیک مرگ و میر کودکان دختر زیر یکسال و متغیرهای

اقتصادی اجتماعی

متغیر	ضریب	اشتباه معیار
ترتیب تولد	۰/۱۲۱ ***	۰/۰۱۳
محل سکونت	-۰/۲۴۱ ***	۰/۰۶۶
مهاجرت	۰/۳۱۳ ***	۰/۰۷۴
چندقلوبودن	۱/۷۶۸ ***	۰/۰۹۴
سن مادر		
۲۰-۲۹ سال	-۰/۳۷۷ ***	۰/۰۷۷
۳۰-۳۹ سال	-۰/۵۵۸ ***	۰/۱۰۲
بیش از ۴۰ سال	-۰/۴۸۴ ***	۰/۱۶۳
فعالیت مادر		
شاغل	۰/۰۹۷	۰/۰۶۱
دانشجو، بیکار قبلاً شاغل یا غیر شاغل	-۰/۰۲۳	۰/۲۴۰
تحصیلات مادر		
ابتدایی یا کمتر	-۰/۴۴۴ ***	۰/۰۶۹
بیشتر از ابتدایی	-۰/۵۰۱ ***	۰/۰۹۴
تحصیلات مادر X شاخص ثروت		
ابتدایی و کمتر	-۰/۰۲۲	۰/۰۱۵
بیشتر از ابتدایی	-۰/۰۰۲	۰/۰۲۲
شاخص ثروت	-۰/۰۲۷ ***	۰/۰۰۸
عدد ثابت	-۳/۵۳۹ ***	۰/۱۲۴
لگاریتم درست‌نمایی	-۶۸۲۸/۹	
کای دو	۷۹۲/۸ ***	

* $P < 0.05$

** $P < 0.01$

*** $P < 0.001$

منبع داده‌ها: بررسی جمعیتی و بهداشتی ایران (۱۳۷۹)

نتیجه‌گیری

یکی از مشکلات در مطالعه رابطه بین موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و مرگ و میر کودکان، اندازه‌گیری موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار است. در این پژوهش برای نشان دادن موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار از شاخص ثروت و برای اندازه‌گیری آن نیز از خصوصیات خانوار و روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که بین موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و مرگ و میر کودکان پسر و دختر رابطه معکوس وجود دارد، بگونه‌ای که با ارتقاء موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار (افزایش شاخص ثروت آنها) مرگ و میر کودکان کاهش می‌یابد. بعلاوه، دست‌کم در مورد کودکان پسر، بین موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوار و تحصیلات مادران تعامل وجود دارد. بعبارت دیگر، اثربخشی ثروت و درآمد بر سلامتی و مرگ و میر کودکان پسر برای کودکانی که دارای مادران تحصیل کرده هستند بیشتر است. این تأثیر ناشی از آن است که معمولاً مادران تحصیل کرده منابع بیشتری را برای سلامتی کودکان خود تخصیص می‌دهند و بهتر می‌توانند از منابع تخصیص داده شده برای بهبود سلامتی آنها استفاده کنند، اما در مورد کودکان دختر چنین تعاملی دیده نمی‌شود. این تفاوت در تأثیر شاخص ثروت بر مرگ و میر کودکان دختر و پسر می‌تواند بواسطه ترجیح جنسی باشد.

از جنبه سیاست‌گذاری بهداشتی و جمعیتی، یافته‌های این پژوهش نتایجی در بر دارند که می‌توان آنها را بصورت زیر خلاصه نمود:

۱- میزان مرگ و میر کودکان در طبقات فقیر جامعه ایران نسبتاً بالا است. بهبود موقعیت اقتصادی و اجتماعی خانوارهای فقیر می‌تواند باعث بهبود سلامت کودکان و کاهش مرگ و میر آنها شود.

۲- تحصیلات مادران اثربخشی ثروت و درآمد را (دست کم برای کودکان پسر) افزایش می‌دهد. بنابراین سیاستهای بهبود موقعیت اقتصادی خانوار اگر همراه با سیاستهای آموزشی برای زنان باشد، تأثیر بیشتری را در بهبود سلامت کودکان و کاهش مرگ و میر آنها خواهد داشت.

منابع

- مصطفوی، سید فرخ. (۱۳۸۵)، تحصیلات مادر و مرگ و میر کودکان زیر یکسال در ایران: تحلیل داده‌های بررسی جمعیتی و بهداشتی ۱۳۷۹، نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران، سال یکم، شماره ۱، تابستان ۱۳۸۵، صص ۱۹-۶.

- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. (۱۳۷۹)، **سیمای جمعیت و سلامت در جمهوری اسلامی ایران**. تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت سلامت.

- Arntzen, A., S.V. Samuelson, L.S. Bakketeig, and C. Stoltenberg. (۲۰۰۴). "Socioeconomic status and risk of infant death: A population based study of trends in Norway, ۱۹۶۷-۱۹۹۸", *International Journal of Epidemiology* ۳۳(۲).

- Conley, D. and N.G. Bennett. (۲۰۰۰). "Is biology destiny?: Birth weight and life chances". *American Sociological Review* ۶۵.

- Conley, D. and K.W. Springer (۲۰۰۱) "Welfare state and infant mortality", *American Journal of Sociology* ۱۰۷(۳).

- Fergusen, B. D., A. Tandon, E. Gakidou, and C.J.L. Murray. (۲۰۰۲). "Estimating permanent income using indicator variables", In C.J.L. Murray and D.B. Evans, *Health Systems Performance Assessment: Debates, Methods and Empiricism*, Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Filmer, D. and L.H. Pritchett. (۲۰۰۱). "Estimating wealth effects without expenditure data", *Demography* ۳۸(۱).
- Finch, B.K. (۲۰۰۳). "Early origins of the gradient: The relationship between socioeconomic status and infant mortality in the United States". *Demography*, ۴۰(۴).
- Hosseinpoor, A.R., K. Mohammad, R. Majdzadeh, M. Naghavi, F. Abolhassani, A. Sousa, N. Speybroek, H.R. Jamshidi, and J. Vega. (۲۰۰۵). "Socioeconomic inequality in infant mortality in Iran and across its provinces", *Bulletin of the World Health Organization* ۸۳(۱۱).
- Kawachi, I. (۲۰۰۰). "Income inequality and health". Pp. ۷۶-۹۴ in *Social Epidemiology*, edited by L.K. Berkman and I. Kawachi. New York: Oxford University Press.
- Marmot, M. (۲۰۰۲). "The influence of income on wealth: Views of an epidemiologist". *Health Affairs* ۲۱(۲).
- Marmot, M., M. Kogevinas, and M.A. Elston. (۱۹۸۷). "Social/economic status and disease". *Annual Review of Public Health* ۸.

- Montgomery, M.R., M. Gragnolati, K. Burke and E. Paredes (۲۰۰۰)
"Measuring living standards with proxy variables", *Demography* ۳۷(۲).
- Pritchett, L.H. and H.L. Summers. (۱۹۹۶). "Wealthier is healthier", *The Journal of Human Resources* ۳۱(۴).
- Rosenzweig, M. and T.P.Schultz. (۱۹۸۲). Market opportunities, genetic endowments, and intrafamily resource distribution: Child survival in rural India. *American Economic Review*, ۷۲(۴).
- Rutstein, S. O. and K. Johnson. (۲۰۰۴). *The DHS wealth index*, DHS Comparative Reports, No. ۶, Calverton, Maryland: ORC Macro.
- Schultz, T.P. (۱۹۷۹). "Interpretation of relations among mortality, economics of the household and the health environment", Economic Growth Center Discussion Paper No. ۳۱۸, New Haven: Yale University.
- Sohler, N.L., P.S. Arno, C.J. Chang, J. Fang and C. Schechter. (۲۰۰۳).
"Income inequality and infant mortality in New York city", *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* ۸۰(۴).
- Stockwell, E., F. Goza and K. Balistreri. (۲۰۰۵). "Infant mortality and socioeconomic status: New bottle, same old wine", *Population Research and Policy Review* ۲۴(۴).
- Turrell, G. and K. Mengersen. (۲۰۰۰). "Socioeconomic status and infant mortality in Australia", *Social Science and Medicine* ۵۰(۹).

- United Nations (۱۹۸۵). *Socio-Economic Differentials in Child Mortality in Developing Countries*, Department of International Economic and Social Affairs, ST/ESA/SER.A/۹۷, United Nations, New York.
- Wilkinson, R.G. (۱۹۹۶). *Unhealthy Societies: The Afflictions of Inequality*. New York: Routledge.